# عمر المنشأت الخرسانيه وفقا للمعايير الدوليه

## ـ كيف يتم تقييم العمر الافتراضي للمباني السكنيه والتجاريه ( المنشأت الخرسانيه )

ـ ان العمر الافتراضي للمباني السكنية الخرسانية لا يقل عن خمسين عاما (50 عام) كحد أدنى وفقا للمعايير الدولية للتصميم المنشآت الخرسانية .

ـ ويجب أن تقاوم هذه المباني خلال هذه الفترة جميع العوامل الطبيعية والتشغيلية التي تؤثر على جودة ومتانة المنشأة (مكوناتها الإنشائية ) دون الحاجة الى إصلاحات رئيسية.

(طبعا مع الالتزام بتنفيذ أعمال الصيانة الدورية والوقائية اللازمة لها)

ـ ويختلف العمر الافتراضي للمنشأت من دوله لاخري علي حسب اللوائح والنظام والعوامل الجويه والمناخيه والاملاح والتربه وغيرها.

**وهذا العمر تم وضعه لعدة أسباب منـها على سبيل المثال لا للحصر :-**

**1- عمر حديد التسليح داخل المبنى حيث انه يتآكل بمرور الزمن على الرغم وجود غطاء خرساني .**

**وحديد التسليح بالمباني القريبة من البحر بيكون أكثر عرضة للتآكل من حديد التسليح بالمناطق البعيدة عن البحر.**

**2- تأثير العوامل الجوية علية على المواد الأولية الموجودة في البناء نسبة الرطوبة وغيرها من العوامل .**

**3- قد تكون بعض المباني عمرها أطول كلا حسب طريقة بنائها وجودة المواد المستعملة فيها.**

**4- نوع التربة له تأثير مهم على عمر المبنى .**

- هذا وقد اكد الدكتور أحمد مدحت أستاذ الكهروميكانيكا بالمركز القومى للبحوث أن العمر الافتراضى للمبانى فى أوروبا 50 سنة وفى أمريكا 65 سنة وفى مصر 75 سنة.

كما أشار الدكتور المهندس نبيل عباس رئيس الاتحاد العربي لغرف التحكيم الهندسية، ان العمر الافتراضي للمبنى الخرساني يصل لنحو 80 سنة وبالتجربة في عدد من الدول الأخرى وجدنا ان كثيرا من المباني يصل عمرها الى ما بعد العمرالافتراضي وهي تعيش ولا تحتاج إلى سوى ترميم.

**ـ هذا وقد ذكر الكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشأت الخرسانيه عده عوامل لتحمل الخرسانه مع مرور الزمن وهي :**

الكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية ٢٠٠٧ الباب الثاني

## ٢-٣-٤ تحمل الخرسانة مع الزمن

### ٢-٣-٤-١ عام

تتأثر المنشآت الخرسانية ببعض المواد الكيميائية مثل الزيوت والدهون والمحاليل السكرية وبعض المواد العضوية والأحماض ومحاليل الكبريتات والكلوريدات ومياه البحر والمياه الجوفية المحتوية على تلك المحاليل والغازات والأبخرة بالمناطق الساحلية والصناعية . ونتيجة تعرض الخرسانة لهذه المواد تتغير خواصها تدريجياً. وكذلك تتأثر المنشآت الخرسانية سلبياً بالتفاعل القلوى للركام، كما تتعرض الخرسانة للتلف بفعل بعض العوامل الميكانيكية مثل البرى والنحر.

ويمثل تحمل الخرسانة مع الزمن فى بعض المنشآت أو أجزاء منها هدفاً تتقدم أولويته الخواص الميكانيكية للخرسانة. ويجب أن يؤخذ بعين الاعتبار فى هذه المنشآت مجموعة من العوامل والمحددات فى مقدمتها ما يلى:

- مكونات الخلطة الخرسانية.
- نوع الأسمنت ومحتواه.
- نوع الركام.
- المواد الضارة و / أو المهاجمة فى الظروف المحيطة.
- شكل وحجم العنصر الخرسانى.
- نفاذية الخرسانة للماء والسوائل.
- نفاذية الخرسانة للغازات.
- المواد الضارة فى مكونات الخرسانة.
- مصنعية الخرسانة منذ بدء عملية الخلط وحتى البدء فى تشغيل المشروع (من العوامل التى تساعد على تحسين تحمل الخرسانة مع الزمن زيادة العناية بصناعة الخرسانة فى مراحل الصب والدمك والمعالجة بما يحقق خرسانة كثيفة متجانسة منخفضة النفاذية وخالية من العيوب).

## المصادر و المراجع

1- د.أبودية، أيوب عيسى، الرطوبة والعفن في الأبنية، الطبعة الأولى، الأردن، 1991.

2- حواس، زكي، أمراض المباني: كشفها وعلاجها والوقاية منها، الطبعة الأولى 1990.

3- د.أبودية، أيوب عيسى، حورات في الرطوبة والعفن، الطبعة الأولى، الأردن، دار ورد، 2005.

4- م.سعيد حامد، مجلة مهندسون مصريون، 1999.

5- بسام محمد مصطفى. دراسة تأثير المحيط التخطيطي والعمراني على التداعيات الأثرية وطرق ترميمها وصيانتها. رسالة 2000م ص 24)

6- عبد المعز شاهين. ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية، ص 177.

7- محمد أحمد عوض. ترميم المنشات الأثرية. دار النهضة الشرق 2002 م ص 130، 131.

8- أ.د/ محمود شبل، صحة المهنية الكويت، 2002. 11. د. أبودية، أيوب عيسى، دليل الأسرة في ترشيد الطاقة، وزارة الثقافة الأردنية، 2008.

9- الكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشأت الخرسانيه 2007